

SUPER ANCHOR SAFETY

Manual de Instrucciones para la *Cuerda Salvavidas SAS* 2014.1

ADVERTENCIA AL USUARIO!
Usted debe leer y utilizar el Manual de Instrucciones / Especificaciones suministrado en el momento en que se envía este dispositivo. El uso y la instalación inadecuados pueden resultar en lesiones graves o la muerte. Siga los requisitos de inspección antes de cada uso.

Max X-Line™ Cuerda Salvavidas Neumática con Agarradores

US Pat No.7,814,938

SPANISH VERSION

Especificación de Material:	Agarrador de Cuerda:	ADP Fall Arrester (Anticaídas):
Dispositivo: cuerda salvavidas de 12 filamentos. Fig.1 **Diámetro:** 1/2"(12mm) **Diámetro final :** 5/8"(16mm) **Tipo de material:** Poliéster **Tracción Mínima:** 10,600lb (48kN) **% de Elongación:** 4% @ 8kN **Cumplimiento:** ANSI Z359.1-07 CSA Z259.2.5 **Especificaciones de uso:** Sistema PFAS de una persona con herramientas Peso máximo de 310lb (140kg) con el amortiguador E-4 o 340lb (154kg) con el amortiguador E-6.	**Dispositivo:** Agarrador (Super Grab) 4015 o 4015V Bloqueo bidireccional en cautividad, de diámetro ajustable. Fig.2 **Desaceleración Máxima:** *12"(300mm) **Tejido:** 7/16"(11mm) Nylon / Poli **Tracción Promedio:** 7,400lb (34kN) **Clasificación de Fuerza:** 5,000lb (23kN) **Uso:** Cuerda d. 5/8"(16mm) **Cumplimiento:** OSHA 1926:502 **Requiere el uso de amortiguador*	N°4015C: HARD MEC004 SST Función de bloqueo automático de una sola dirección. Se activa cuando una fuerza es aplicada al anillo de fijación en la Fig.4 **Desaceleración Máxima:** *24"(600mm) **Frenado Mínimo:** 3.600lb (16kN) **Uso:** Cuerda d. 5/8"(16mm) **Cumplimiento:** OSHA 1926:502 ANSI Z359.1-07 CSA Z259.2.5 **Requiere el uso de amortiguador.*

Colocación de la Cuerda Salvavidas Para el Anclaje

Conecte el extremo "A" del gancho de seguridad de la cuerda salvavidas **SOLAMENTE** a un dispositivo de anclaje que cumpla con OSHA 1926 o ANSI Z359.1-07seccion 7.2.3, capaz de soportar 2x la detención máxima del sistema diseñado o 5,000lb (23kN).

Fijador Inverso: El extremo "A" de la cuerda salvavidas puede ser conectado directamente al dorsal o lado de un arnés de cuerpo completo o D-ring con el agarrador Value Grab 4015V como especificado en las instrucciones **SAS**-Reverse Rigging (Aparejo Inverso).

¡ADVERTENCIA DE PELIGRO! ¡El no evitar los peligros y utilizar la cuerda salvavidas como se especifica en este manual puede provocar lesiones graves o la muerte!

Compatibilidad de Conector

Los agarradores de cuerda 4015/4015V/4015C requieren conectores de clase 1. Utilice ganchos de resorte o mosquetones que son compatibles con los accesorios y son certificados por ANSI o CSA para protección de caídas. No enlace dos conectores o sujete más de 1 accesorio a un conector.

Aparejo: Agarrador de Cuerda ADP

Un acollador de tejido o amortiguador compatible con una longitud máxima de 30"(750mm) se requiere para unir el dispositivo al dorsal del anillo (D-ring) del arnés.

¡ADVERTENCIA!
No haga contacto con la cuerda salvavidas o los componentes PPE con:

- Bordes afilados o abrasivos, herramientas de corte.
- Fuentes eléctricas o líneas eléctricas.
- Llama abierta, calor intenso, asfalto caliente.
- Adhesivos, o cualquier tipo de solventes de petróleo solventes, enmasillado, pintura o tintes.

¡NO! Envuelva o amarre una cuerda salvavidas alrededor de la madera o estructuras de acero, encuadre, a otra cuerda salvavidas, acollador, andamio o vehículo

NO UTILICE la cuerda salvavidas para elevación, remolque o correa de sujeción de animales. No conecte dos cuerdas salvavidas sin un sistema diseñado.

Mantenimiento

Para evitar la oxidación, moho y deterioro, guarde siempre las cuerdas salvavidas y agarradores de cuerda colgándolos en un lugar seco. Nunca los guarde húmedos en un espacio confinado. Limpie las cuerdas salvavidas con una manguera de aire o de agua a baja presión y detergente suave y manténgalas alejadas del agua salada.

ADVERTENCIA: Las fibras sintéticas se dañan con el moho, las temperaturas extremas y la exposición extensa a los rayos UV. La VIDA ÚTIL se basa en la frecuencia de uso, las condiciones del medio ambiente, y el desgaste normal.
Un plan para la eliminación de los equipos de servicio deben ser determinado por una persona competente o consultante de seguridad.

Numero de Parte Tabla:1			Conectores				Agarrador de Cuerda		
Modelo Nº	Longitud Ft.	(M)	CSA Si	CSA No	SH	CAR	4015	4015C	Ver
4070	30	9		X	X		X		Fig. 2
4071	50	15							
4072	30	9	CSA®				Sin Agarrador de Cuerda		Ver Nota Abajo
4073	50	15							
4074C	30	9						X	Fig. 3
4075C	50	15							
4076C	30	9				X			
4077C	50	15							

Longitudes personalizadas no disponibles.

N° de CSA Certificación: Life XLI-001/002

Componente de Línea de Aire Neumático:

Diseñado para uso con pistolas impulsadas por aire. Se debe tener cuidado para evitar perforaciones en la parte interior del X-Line.
Especificaciones: Fabricado en USA con tubería poliéster reforzado con 1/4"(6.5mm) de diámetro con accesorios MP de cobre reusable y limitadores de curvatura.
Máximo PSI: 250lb.

Fig.1

Extremo "A" También puede ser suministrado con gancho de seguridad o mosqueton. △

6ft (1.8m) 1/4" tubería neumática con accesorios MP de cobre

Dedal de ojo

Etiqueta 4015-4015C
Etiqueta de Inspección
Etiqueta Principal

Conecte este extremo al punto de anclaje.

Empalme enterrado con cubierta PVC con adhesivo.

Pendiente Agarrador de Cuerda ADP (ADP/Rope Grab Slope): Grado / Angulo:
Mínimo Horizontal / Máximo Vertical.

Fig.2

Agarrador (Super-Grab) 4015 o Agarrador (Value Grab) 4015V

Lazo del agarrador requiere 6 vueltas.

La cubierta de PVC esta diseñada para deformarse o romperse cuando hay menos de 1800lb (8kN)

Fig.4

ADP Detenedor de Caidas △ 4015C

La flecha indicadora en el retén agarrador de la cuerda debe apuntar hacia arriba.

El Gancho de Seguridad 4015 Debe ser tipo ***SAS*** de 3600lb(16kN) fuerza de compuerta

Anillo de fijación
Ser requiere un acollador para sujetarse al arnes.

Longitud de tubería con accesorios MP de cobre 4ft(1.2m)

Terminación de PVC con adhesivo

Nudo de Detención/ Terminación 12"(300mm)

Nudo de Detención/ Terminación
se requiere para prevenir desenganche accidental. CSA Z259.2.5(7.3)(e) establece "El extremo inferior tendrá un contrapeso para proporcionar rigidez". No se requiere por ***SAS***.

¡Inspeccione Antes de cada uso!

Antes de cada uso, inspeccionar y realizar pruebas de funcionamiento para todos los componentes. La inspección anual debería hacerse por lo menos una vez al año por una persona competente y registrarse en la etiqueta principal. Ver Fig.11. Un registro de las inspecciones, reparación y retiro de servicio del equipo se debe mantener para cada componente. Los siguientes puntos de inspección son una guía de las condiciones comunes que se producen como consecuencia de los abusos, la falta de mantenimiento o de larga vida útil.

Retire el equipo de servicio si se presenta cualquiera de las siguientes condiciones:

1) Ha sido sujeto a una caída libre o de otra fuerza.
2) Daño obvio a cualquier componente.
3) Las etiquetas de advertencia no son legibles.
4) No ha sido inspeccionado anualmente.
5) No pasa las pruebas de inspección / de función.
6) La pintura, masilla, asfalto, óxido o cualquier tipo de material que impide función o causa deterioro de fibra o material.

Las siguientes condiciones requieren el retiro del servicio *o reparación en la fábrica de SAS o por una persona competente.*

ACCIÓN NECESARIA: ☒=Eliminar ☑=Reparar **1**=Puntos de Inspección

Cuerda Salvavidas y Agarrador de Cuerda (Super-Grab 4015): Figs. 5-6-6.1-7.

7 Los filamentos están cortados o cambiados. ☒
8 Falta el dedal o está roto, deformado. ☒ La cubierta del empalme o la terminación del tubo retráctil falta. ☑
9 La cubierta de PVC falta. ☒
10 La cubierta de PVC esta agrietada. ☒
11 La cubierta no tiene los tornillos. ☒
12 El lazo agarrador tiene menos de 6 vueltas. ☑
13 Hay lazos atados en la cuerda salvavidas por encima del lazo de recisión. ☑
14 Los lazos no se pueden remover. ☒
15 Falta el lazo de recisión. ☑

Cuerda Salvavidas 4015C Figs.8.

16 La posición de la flecha esta al revés. ☑ Remueva e instale correctamente.
17 El conjunto o candado están doblados, torcidos o le faltan remaches. ☒
18 No mantiene una posición estática en la cuerda salvavidas. ☒.
19 El agarrador está bloqueado en la cuerda salvavidas la posición no se mueve con facilidad. Limpie la cuerda salvavidas y vuelva a probar. Si no hay cambio: ☒

Componentes de las correas: Fig.9.

20 Faltan las colchonetas de fricción o están desgastadas a través del tejido. ☒
21 Costura / tejido cortado o dañado. ☒
22 Las correas se traslapan y se están separando. ☒

Amortiguador: Figs.10-11-12.

23 Falta la cubierta de PVC o está dañada. ☒
24 La advertencia en el indicador de caídas, «Remover de Servicio» esta visible o no existe. ☒
25 No pasa la inspección de las correas. ☒

Gancho de seguridad-Mosquetón: Page 3

26 Daños evidentes / faltan remaches. ☒
27 La compuerta esta doblada o no cierra. ☒
28 Dispositivo de bloqueo en la compuerta está dañado. ☒
29 Mosquetón no bloquea. ☒

¡AVISO! El equipo removido de servicio se debe tirar de una manera que impide su uso posterior.

Fig.12
Amortiguador en condición útil.
Cubierta del PVC y etiqueta en su lugar.
El Indicador de Caídas «ADVERTENCIA» esta visible. Amortiguador desplegado. ¡NO LO USE! **24**
La flecha roja ▲ puede no ser visible en algunos modelos y no indica despliegue
Etiqueta de Inspection Fundamental

Fig.11
Amortiguador desplegado.
Falta la cubierta del PVC **23**
Desgaste afuera de las almohadillas de fricción **20**

Fig.10


Inspeccione los puntos de fijación del conector por deterioro de las correas.
Desgaste afuera de las almohadillas de fricción **20**
Cubierta de tejido

Fig.5
Extremo "A" se sujeta al punto de anclaje.
Dedal deformado **8**
El empalme cubre el empalme enterrado
PVC negro del tubo retráctil falta. **8**

Fig.6
Requiere 6 vueltas **12**
1 2 3 4 5 6
Filamentos cortados **7**
4015 Agarrador Super-Grab
Cubierta del empalme del PVC roja **9**

Agarrador Super Grab Cubierta de PVC: Esta diseñada para quebrarse o deformarse cuando se somete a una caída libre. Inspeccione el extremo "A" de la cubierta y remueva de servicio si hay evidencia de fracturas, marcas de tensión o aberturas. ☒ Ver Fig.6.1. **10**

Fig.6.1
Cubierta de PVC agrietada. **10**
Los tornillos de la cubierta faltan. **11**

Filamentos cortados **7**

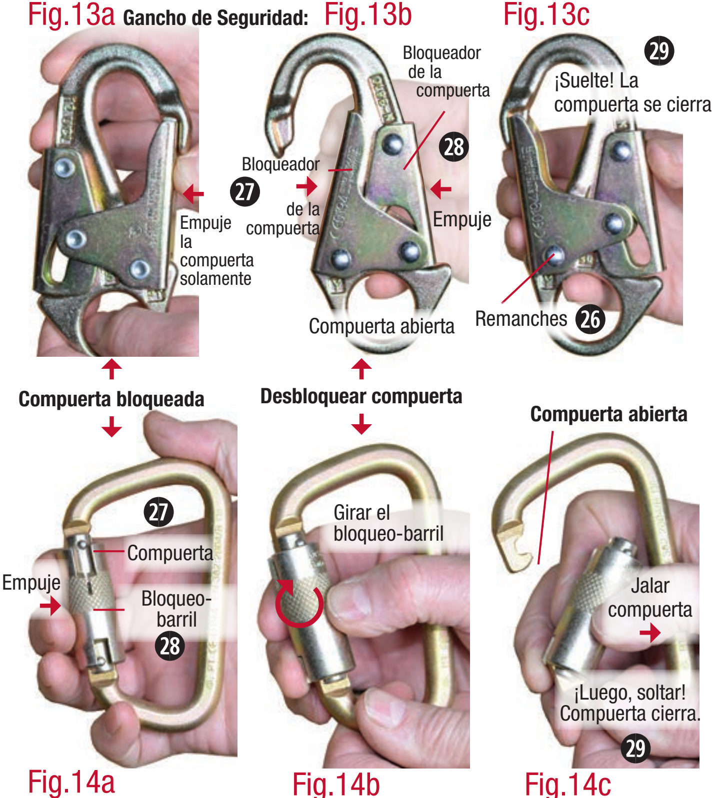
Fig.9
Tejido que conecta al acollador.
Lazo final
Desgaste adentro de las almohadillas de fricción **20**
Traslapo **22**
Costuras desatadas o tejido cortado **21**

Fig.7
PVC negro del tubo retráctil falta. **8**
Terminación. Tubo de aire PVC negro **8**

Fig.8
Detenedor de Caídas 4015C ADP
Posición incorrecta de la flecha. El agarrador está al revés. **16**
Remaches **17**
Cuerpo **17**

¡ADVERTENCIA! 4015C es un dispositivo de bloqueo de una sola dirección y deben ser instalados con la flecha de indicación apuntando cuesta arriba al punto de anclaje "A" de la cuerda salvavidas o no se bloquearán en caso de una caída libre.

Conectores: Las compuertas están diseñadas para permanecer cerradas durante el uso y están equipadas con cerraduras para evitar el desenganche accidental.



Mosquetón Auto-Bloqueo
Realice las mismas pruebas para mosquetones con bloqueo-rosca.

Pruebas de función
Pruebe los agarradores de cuerda y conectores antes de cada uso.
Retire el equipo de servicio si cualquier prueba de función falla.

Fig.	Tipo de Prueba	Función	Pasa ☑	Falla ☒
13a-14a	Bloqueador-compuerta	Empuje contra compuerta solamente	No se abre	Se abre
13b	Compuerta-abierta	Empuje el bloqueador-compuerta y la compuerta al mismo tiempo	Se abre	No se abre
13c	Compuerta-cierre	Suelte la compuerta y la el bloqueador- Compuerta al mismo tiempo	Se cierra de golpe	No cierra y bloquea
14b-14-c	Desbloquear la compuerta	Girar el bloqueo-barril	La compuerta se abre	No se abre
14a	La compuerta se cierra	Suelte la compuerta/ barril	Se cierra de golpe	No se cierra

Para Aparejar el Agarrador (Super-Grab) Al Amortiguador:
Verifique que el conector del agarrador (Super Grab) al amortiguador cumpla con los siguientes requisitos:
Mosquetón: Todos los mosquetones de bloqueo de correa o auto-bloqueo de acero o de aluminio sean clasificadas para protección de caída.
Ganchos de Seguridad: Deben cumplir con ANSI Z359.12-09 o CSA Z259.12-11 3600lb(16kN) fuerza de compuerta.
Compatibilidad: La compuerta de bloqueo del mosquetón o del gancho de seguridad debe sujetarse al agarrador (Super-Grab) fácilmente y girar libremente.

Amortiguador Agarrador (Super-Grab) 4015 Conector

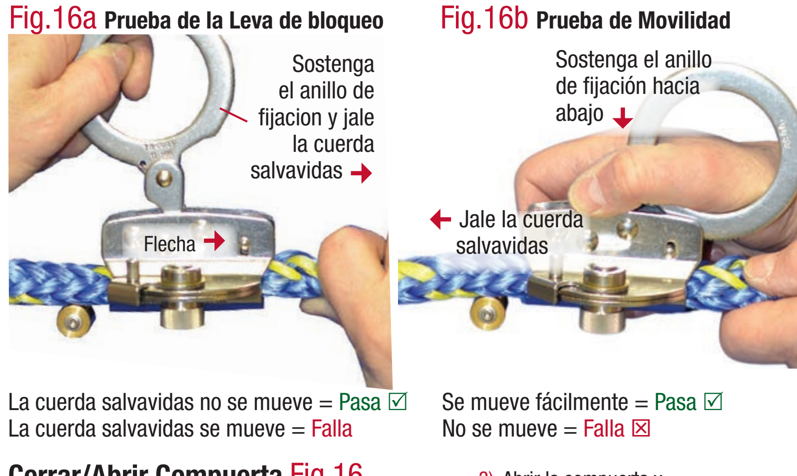
Fig.15

NO Sujete el conector al nudo del agarrador.

El amortiguador se sujeta al anillo (D-ring) del arnés.
Ver Fig. 18b pg.4

Punto de Anclaje →

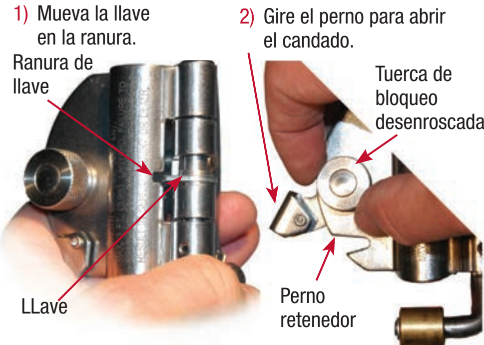
Detenedor de Caídas 4015C
La leva de bloqueo se activa por la fuerza aplicada al anillo conector.
Retire abriendo la compuerta.
Movilidad: mover la posición jalando o empujando el dispositivo hacia arriba o hacia abajo en la cuerda salvavidas o mantener la leva de bloqueo abierta.

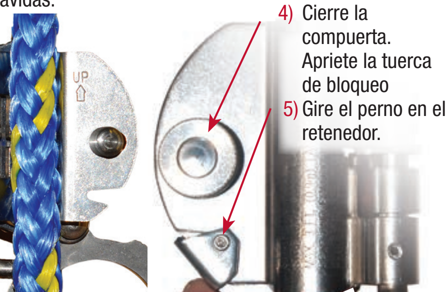


La cuerda salvavidas no se mueve = Pasa ☑
La cuerda salvavidas se mueve = Falla ☒

Se mueve fácilmente = Pasa ☑
No se mueve = Falla ☒

Cerrar/Abrir Compuerta Fig.16
1) Mueva la llave en la ranura.
2) Gire el perno para abrir el candado.
3) Abrir la compuerta y mantener el pie de la leva abierto, insertar la cuerda salvavidas.





Compuerta de bloqueo
4) Cierre la compuerta. Apriete la tuerca de bloqueo
5) Gire el perno en el retenedor.

Super-Grab 4015: ¡NO LO REMUEVA DE LA CUERDA SALVAVIDAS!
Dispositivo de tipo prúsico que bloquea en dos direcciones (bidireccional) mediante la aplicación de fuerza al extremo del conector. Para mover de posición empuje o jale las envolturas hacia arriba o abajo en la cuerda salvavidas.

¡ADVERTENCIA! El diámetro de la cuerda salvavidas crece con el uso y puede restringir la movilidad de los modelos 4015C. La función puede ser restaurada con la limpieza o reemplazo de la cuerda salvavidas.



El modelo 4015 clasificado para uso en las líneas verticales y horizontales. La movilidad puede reducirse apretando las envolturas.

Aparejo/Plan de Longitud de Caída

La longitud de la muestra del Plan de Caída **(LOFP)** que aparece aquí está basada en el tramo máximo y valores de deceleración de cada componente, un usuario con un peso de 310lb (140kg), y una caída libre máxima de 6 pies (1,8m). Para evitar el contacto con el suelo o un nivel inferior, los siguientes factores deben ser calculados en su propio Trabajo Especifico Plan de Longitud de Caída:

1) Longitud de caída libre: **"A"**
2) Holgura de la cuerda: **"C"**
3) Altura del Anillo (D-ring): **"B"**
4) Deceleración del agarrador de cuerda: **"D"**
5) Despliegue de Amortiguador: **"E"**
6) Estiramiento del arnés: **"F"**
7) Distancia al suelo: **"G"**

Fig.18a

Agarrador de Cuerda

Anillo (D-ring) del Arnés Amortiguador

"C" Holgura de la cuerda 20"(.5m)

"B" Anillo (D-ring) 52"(1.3m)

Posición del Nudo Limitador por debajo del agarrador de la cuerda.

Borde Principal

18b

"A" Caída-libre 72"(1.8m)

Longitud de la Caída "LOF" 12pi-6" - 150" (3.8m)

"D" Deceleración del agarrador de cuerda 24"(.6m)

"E" Despliegue del amortiguador 42"(1.06m)

18c

"F" Estiramiento del Arnés: 12"(.3m)

"G" Distancia al suelo Altura del anillo (D-ring) 52"(1.3m)

LOF + Distancia al suelo 16pi-8" 202" (5.1m) = LOFP

La posición en la cuerda salvavidas es calibrada usando el agarrador de cuerda. El **Nudo Limitador** atado debajo del agarrador de cuerda evitara que se arrastre cuesta abajo y permitirá que el factor **"D"** sea eliminado de **LOF**.

Calcule la Holgura de la Cuerda "C"

La distancia a lo largo del borde principal está limitada por la cantidad de holgura, **"C"** en la cuerda salvavidas. Entre más sea la holgura, más será el rango de movimiento horizontal a lo largo del borde principal. La holgura de la cuerda se calcula restando la altura del anillo (D-ring) **"B"** de la longitud de caída libre **"A"**. Figs.18a, 18b. **(A-B) = C**. El valor de la holgura de la cuerda en el ejemplo es de 20"(.5m)

Para ajustar la Posición del Agarrador de Cuerda

Mostrado en la Fig.18a, el PPE en este plan de muestra esta Aparejado en tensión para reducir el exceso de holgura. La distancia vertical que viajara en una caída libre es:

"B" Longitud de la conexión del anillo (D-ring) de la cuerda salvavidas al borde principal. **"C"** La cantidad de holgura en la cuerda salvavidas.

Opción: Si el amortiguador y el agarrador de la cuerda cuelgan verticalmente desde al anillo (D-ring) en la Fig.18a, la longitud de los dos componentes debe ser añadida al valor **"B"** de la altura del anillo (D-ring).

Para calcular la Longitud de Caída: (A+D+E+F+G)=LOFP

Factores:	**Plan de Muestra**
1) Longitud Deseada de Caída Libre **"A"**	72"(1.8m)
2) Deceleración del Agarrador de Cuerda **"D"**	24"(0.6m)
3) Despliegue del Amortiguador **"E"**	42"(1.06m)
4) Estiramiento del Arnés **"F"**	12"(0.3m)
Longitud Total de Caída (LOF)	**150"(3.8m)**
5) Distancia al suelo **"G"**	52"(1.3m)
Plan de Longitud de Caída (LOFP)	**202"(5.1m)**

Nota: La deceleración del agarrador de cuerda **"D"** *puede ser eliminada de la longitud de caída* ***(LOF)*** *utilizando un nudo limitador.*

Insuficiente Distancia al Suelo
¡ADVERTENCIA! El no calcular el **LOF** y correctamente aparejar el Equipo de Protección Personal (PPE}, puede resultar en un golpe al suelo o un nivel bajo en caso de una caída y puede provocar lesiones graves o la muerte.

¡ADVERTENCIA: RESCATE INMEDIATO!
Es necesario un plan de rescate inmediato para evitar lesiones graves o la muerte como resultado de trauma por suspensión.
SAS recomienda que cada arnés este equipado con una escalera de suspensión que los trabajadores sean entrenados para su uso. Solicite la Correa de Trauma S.T.E.P. N° 6060.

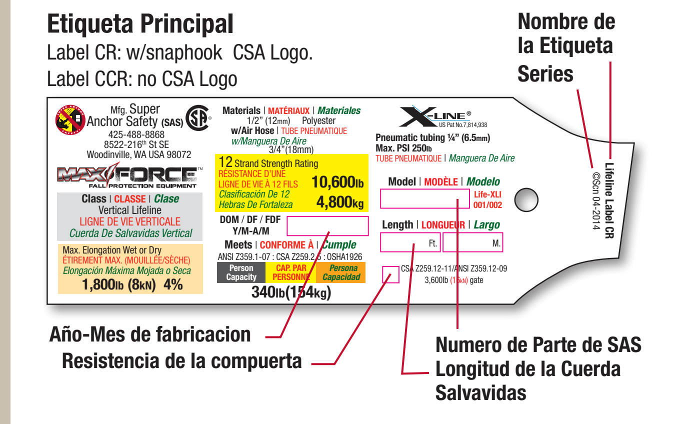
Etiquetas

Los dedales de ojo de la cuerda salvavidas están equipados con una etiqueta principal, una etiqueta de inspección y puede tener una etiqueta opcional del agarrador de cuerda. No utilice el equipo si le faltan las etiquetas o no se pueden leer.

Etiqueta Principal

Label CR: w/snaphook CSA Logo.
Label CCR: no CSA Logo

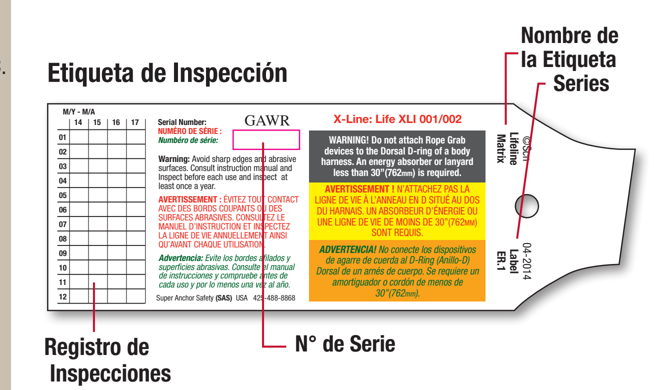
Nombre de la Etiqueta Series



Año-Mes de fabricacion
Resistencia de la compuerta
Numero de Parte de SAS
Longitud de la Cuerda Salvavidas

Etiqueta de Inspección

Nombre de la Etiqueta Series

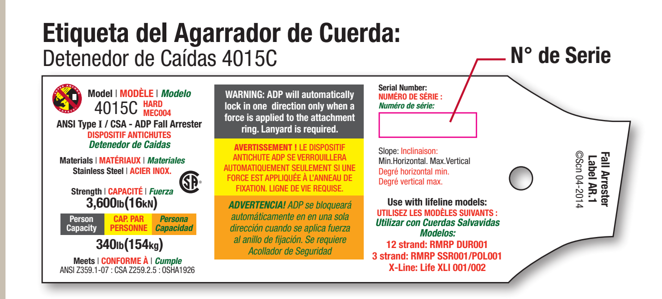


Registro de Inspecciones
N° de Serie

Etiqueta del Agarrador de Cuerda:

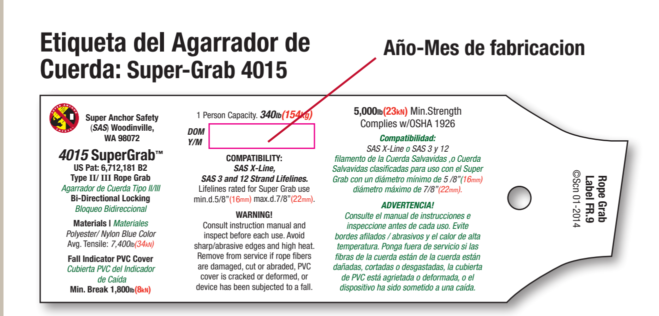
Detenedor de Caídas 4015C

N° de Serie



Etiqueta del Agarrador de Cuerda: Super-Grab 4015

Año-Mes de fabricacion



Nota: Los agarradores de cuerda de la fábrica que se sujetan al amortiguador tienen la etiqueta adherida al amortiguador.